Nr. 12, 13. Sierpień 1884. **Rok III.**

Wychodzi okolicznościowo 6 razy na kwartał.

PRENUMERATA
rocznie 4 złr. 80 ct.
półrocznie 2 „ 50 „
kwartalnie 1 „ 30 „
Pojedynczy numer 25 ct.

Manuskrypta i prenumeratę przyjmuje redakcya Górnika w Gorlicach.



GÓRNIK

pismo poświęcone sprawom przemysłu naftowego w Galicyi.



Administracya i redakcya wbiurze Towarz. naftowego *w Gorlicach.*

Inseraty i ogłoszenia 8 ct. od wiersza drobnego druku. Przy kilkorazowem ogłoszeniu rabat.

Umieszczenie *w Przewodniku fabrycznym* rocznie 2 złr. — Prenumeratorowie „Górnika“ płacą tylko 1 złr.

REDAKCYA: Dr. Stanisław Olszewski, inżynier górniczy w Gorlicach, Juliusz Schönborn, chemik technolog w Libuszy — poczta Biecz.

Treść:

Przepisy odnoszące się do używania materyi strzelniczych dla okręgu Ostrawa Karwin [1]).

Vereins-Mittheilungen d. oest. Berg. u. Hüttm. Zeitschrift, 1884.

Dostawa.

1. Zakupno materyi strzelniczych używanych w okręgu Ostrawa — Karwin uskutecznia właściciel kopalni.

2. Zakupywane mogą być tylko materye strzelnicze dozwolone w państwie austryackiem albo też z koncessyonowanych fabryk i składów sprzedaży wydawane, na podstawie z urzędu wydanej książeczki a względnie poświadczenia.

3. Górnicy są obowiązani potrzebną ilość materyi strzelniczej pobierać tylko od tego przedsiębiostwa górniczego, w którem są zatrudnieni.

4. Materye strzelnicze powinny być odbierane w przepisanem i nieuszkodzonem, a w fabryce wykonanem opakowaniu. Dynamit i inne preparaty nitroglicerynowe mogą być tylko w patronach z pergaminowego papieru odbierane.

5. Używanie czystej nitrogliceryny jest bez poprzedniego specyalnego dozwolenia kompetentnej władzy wzbronione.

Przechowywanie.

6. Przechowywanie w większych ilościach dozwala się tylko w odpowiadającem przepisom opakowaniu.

7. W tym celu mają służyć jako główny skład istniejące przy każdej kopalni tak zwane prochownie. Te ostatnie mogą być albo nowo wybudowane za zezwoleniem władzy w myśl przepisów ministeryalnych, albo dawniejsze — opatrzone niezbędnymi środkami zabezpieczającymi, których używanie na podstawie zezwolenia władzy zostało dopuszczone.

Prochownie ma otaczać przepisany wał ziemny, a co do urządzania i używania takowych—o ile władza pewnych ułatwień nie dozwoliła,—mają zastosowanie odnośne przepisy rozp. min.

9. Przy przechowywaniu w głównym magazynie lub w prochowni rozmaitych materyi strzelniczych mają być materye nitroglicerynowe od innych materyi strzelniczych drewnianą ścianą oddzielone, lub co najmniej w oddzielonych skrzyniach przechowywane.

10. Ilość przechowywanej materyi strzelniczej nie powinna przewyższać tę ilość, jaka odpowiada dozwolonej przez władzę pojemności przestrzeni.

11. Oprócz magazynów głównych mogą posiadać kopalnie do bezpośredniego użytku tak zwane magazyny podręczne.

Używanie dawniejszych, po większej części murowanych i jeszcze przed wydaniem ogólnego roz-

[1]) Wedle §. 115 dodatkowych przepisów ministeryalnych z dnia 22 września 1883, które zawierają bardziej obostrzone postanowienia co do *wyrabiania, przewożenia, sprzedaży i używania* materyi strzelniczych, mają kopalnie, używające takowe opracować odnośne przepisy i takowe przedłożyć do zatwierdzenia władzy górniczej. Na prośbę górniczo-hutniczego towarzystwa w Morawskiej Ostrawie opracował nadinżynier Mayer dla okręgu Ostrawa—Karwin projekt, który w przetłumaczeniu podajemy. (Red. Górn.)

porządzenia z dnia 2 lipca 1877 wybudowanych magazynów podręcznych ma być dozwolonem tylko na podstawie urzędowego oświadczenia. Przy budowie nowych podręcznych magazynów należy stosować się do istniejących przepisów.

12. Magazyny podręczne mają obejmować najwyżej 300*kg* materyi strzelniczej, i należy je otoczyć odpowiednim wałem ziemnym. We środku mają one zawierać komórki z drzewa; każda partia górników otrzymuje zamykalną komórkę, w której mają być przechowywane we flaszkach blaszanych lub workach skurzanych a względnie (przy patronach) w kartonach i skrzynkach drewnianych wydane górnikom materye strzelnicze.

13. Sznury i kabzle nie powinny być ani w prochowni ani w magazynach podręcznych razem z materyami strzelniczemi przechowywane.

14. W razie ogrzewania magazynów podręcznych, w których są przechowane gatunki dynamitów celem uchronienia tych materyi od stwardnienia, należy takowe wykonywać tylko zapomocą pary lub ciepłej wody, a ciepłota nie powinna być wyższą nad 35°C.

15. W razie jeżeli trudnem jest obrać na powierzchni ziemi stosowne miejsce na magazyn podręczny, a to gdy zabudowania szybów okolone są na daleką przestrzeń rozmaitymi budynkami, w skutek czego robotnicy za wielką drogę do daleko położonych magazynów codziennie odbywaćby musieli, może zezwolić władza górnicza na założenie podziemnych magazynów, których urządzenie i używanie ma być takie same jak magazynów podręcznych naziemnych.

16. Podręczne magazyny podziemne z najwyższą pojemnością 300*kg* powinny być od uczęszczanych i używanych chodników jakoteż innych miejsc w ruchu będących co najmniej 50*m* oddalone i z temiż nie bezpośrednio połączone.

Przechowywanie mniejszych ilości niżej 50*kg* może być przez władzę górniczą także w innem stósownem miejscu podziemnem dozwolone.

Podziemne magazyny podręczne nie należy blisko siebie zakładać, takowe muszą być przed niebezpieczeństwem ognia skutecznie chronione.

Wydawanie.

17. Ilość materyi strzelniczej potrzebną na cały tydzień lub na pół tygodnia przenosi się z głównego magazynu lub z prochowni (we flaszkach blaszanych, workach skurzanych itp.) do magazynu podręcznego a względnie do przeznaczonych (komórek) przedziałek.

18. Robotnikom zakazuje się surowo wydaną materyę strzelniczą brać do domu lub gdzieindziej przechowywać.

19. Wydawanie materyi strzelniczej ma miejsce w przedsionku prochowni, do którego robotnicy po koleji a najwyżej we dwóch równocześnie wchodzić powinni. Ci, którzy materyę strzelniczą otrzymali, mają się natychmiast wydalić.

20. Wydawanie winno odbywać się tylko we dnie. Robotnikom nie wolno wchodzić do prochowni ze światłem; palenie tytoniu w pobliżu magazynów jest zakazane.

21. Materyę strzelniczą potrzebną na jeden dzień pobierają górnicy z magazynów podręcznych; resztę, która przy końcu szychty pozostala, należy odnieść napowrót do magazynu podręcznego, jeżeli takowa nie mogła być oddana następnej partyi tego samego oddziału górników.

22. W tym celu ma być starannie zamykany magazyn podręczny przed i po każdej szychcie przez dozorującego otwierany. Dozorujący winien kontrolować ilość materyi strzelniczej wydanej każdemu oddziałowi górników, a względnie wedle przypuszczenia zużytej, i baczyć, aby górnicy tylko pojedynczo lub co najwięcej we dwóch równocześnie byli obecni.

23. Przy zmierzchu można do magazynu podręcznego naziemnego tylko z zapalonemi lampami lub latarniami bezpieczeństwa wchodzić. Do oświecania podziemnego magazynu należy również tylko lampy lub latarnie bezpieczeństwa używać.

Przewożenie.

25. Z fabryki, ze składu lub z dworca kolejowego uskutecznia się w okręgu ostrawskim przewożenie materyi strzelniczych wozami ciężarowymi; przy tem należy trzymać się istniejących przepisów rozporządzeń z dnia 7 lipca 1877 a względnie 7 września 1883 r.

25. Przy przenoszeniu materyi strzelniczych z prochowni do magazynów podręcznych muszą być zachowane wszelkie możliwe ostrożności.

26. W razie przenoszenia do podziemnego magazynu podręcznego mogą robotnicy, którym oddano materye strzelnicze, przy dozwolonem zjeżdżaniu na linie—pojedynczo lub równocześnie tylko we dwóch w klatce być spuszczani.

Maszynista winien przytem, jak w ogóle przy spuszczaniu lub wydobywaniu robotników, utrzymywać ruch powolny, a klatkę osadzać łagodnie.

Używanie.

27. Wzięte do dziennego zużytkowania materye strzelnicze, które również muszą być przechowywane we flaszkach blaszanych, workach skórzanych albo przy dynamicie w patronach w opakowaniu przez fabrykę uskutecznioną, a względnie w małych drewnianych skrzyneczkach, winny być złożone w stosownem oddaleniu od wyłomu (20—30*m*) w miejscu bezpiecznem aż do czasu ich użycia.

28. Odmiany prochu strzelniczego nie powinny być wprost do nabijania dziur strzałowych używane; na miejscu ich użycia muszą być poprzednio sporządzone naboje (patrony z nieklejonego papieru). Sporządzanie tych nabojów wykonuje najbardziej doświadczony oddziałowy (członek oddziału górników).

Przy używaniu otwartego światła należy być ostrożnym i trzymać takowe w stosownem oddaleniu.

29. Do przybijania dziur strzałowych używać należy przy prochu strzelniczym tylko wolny od kwarcu materyał. Gdzie są jeszcze słomki (w miejsce sznura strzelniczego) w użyciu, musi być miedziany kolec używany.

30. Patrony dynamitowe należy w ogóle w stanie miękkim używać: takowe wgniata się w dziurę strzałową lekko drewnianym stemplem.

Zamarznięte patrony, jeżeli ich użycia nie da się uniknąć, nie powinny być obrabiane twardemi ciałami, albo przemocą przełamywane. Odgrzewanie takich patronów przy otwartym ogniu, w ogrzewanych piecach i t. p. surowo zakazuje się, albowiem takowe łatwo wywołuje wybuch. W braku naczyń do ogrzewania wolno jest robotnikom odgrzewać patrony własnem ciepłem, gdyby zamarznięty dynamit w wyższej ciepłocie kopalni aż do czasu jego użycia jeszcze nie odtajał.

Celem wywołania eksplozyi ładunku zamarzniętego dynamitu używa się mocniejszych kabsli „treble force“.

31. Patrony wybuchające i zapalające mają być dla każdego strzału bezpośrednio przed ich użyciem sporządzane.

Przy tem sporządzaniu należy baczyć, ażeby kabslę ze sznurem nie wsadzić zbyt głęboko w dynamit celem uniknięcia szkodliwych gazów. Do przytwierdzania sznuru do kabsli służyć mają kleszcze; ściskanie zębami nie jest odpowiednie.

Dotykanie się dynamitu i wdychanie wyziewów działają na organizm trująco, należy przeto przy wszystkich tych czynnościach ostrożnie postępywać.

32. Patron zapalający należy lekko i bez użycia stempla na nabój nakładać. Przy przybijaniu dziury strzałowej daje się luźny przybój wysokości co najmniej 1*dm*. Resztę przyboju czyli przysypki można silniej dogniatać, jednakże nigdy nabijać.

33. W razie konieczności przerobienia patronu dynamitowego—co się zresztą rzadko zdarza — czynność tę wykonać ma sam dozorujący, jednak nie w magazynie podręcznym lub w prochowni.

34. Palenie w kopalni jest w ogóle zabronione, a tem więcej i surowiej przy wszelkich czynnościach z materyami strzelniczemi.

35. Przed zapalaniem strzału, które wykonuje tylko jeden robotnik, inni robotnicy mają miejsce wyłomu opuścić i udać się w miejsce odleglejsze (dokąd działanie strzału nie sięga). W danym wypadku mają robotnicy chronić się w kryjówkę wskazaną przez dozorcę kopalni, do której i robotnicy zapalający strzały bezwłocznie schronić się winni.

Sąsiednie oddziały górników należy przed strzałem głośnem wołaniem „ogień“ ostrzedz.

Podczas strzelania powinny być wszystkie do miejsca wyłomu prowadzące wejścia strażą obstawione lub przynajmniej (w razie małej ilości górników a znacznej liczby wejść) rozporami zabite i wyraźnym znanym znakiem ostrzegającym opatrzone.

36. Jeżeli strzał nie wypalił, przystęp do miejsca wyłomu przed upływem kwadransa godziny jest wzbroniony. Przepisu tego należy się ściśle trzymać, gdy przez przedwczesne zbliżanie się powstały liczne wypadki w tych razach, gdy pozornie zgasły strzał wypalił.

37. Z miejsc, w których nagromadził się gaz wybuchający, należy takowy przed strzałem w zupełności oddalić.

38. We wszystkich kopalniach, w których znajdują się gazy wybuchające, winien górnik przy strzale zatrudniony, a przedewszystkiem najstarszy i najdoświadczeńszy z oddziału, względnie przewodnik oddziału lub majster, przed zapaleniem strzału należycie przekonać się, czy i w jakiej ilości gaz wybuchający się znajduje.

W razie uzasadnionego niebezpieczeństwa strzelanie wstrzymanem być winno aż do dokonania oględzin na miejscu przez powiadomionego dozorcę kopalni. Jeżeli gaz wybuchający nie da się oddalić, strzelanie musi być zupełnie zaniechanem. W miejscach, w których takie gazy się nagromadzają, należy wybrać do strzelania o ile możności taki czas, kiedy w pobliżu miejsca wyłomu najmniej robotników się znajduje.

Również trzeba starać się o pewną kryjówkę i o zabezpieczenie sąsiednich zagrożonych oddziałów górników.

39. W miejscach, w których zachodzi potrzeba wykonania większej ilości strzałów (w twardych

skałach, w chodnikach poprzecznych, przy pogłębianiu szybu, dukiel itp.) należy wzmocnić wentylacyę, ażeby można jak najprędzej szkodliwe dla robotnika gazy oddalić.

Niniejsze przepisy mają być robotnikom, o ile takowe tychże dotyczą, do wiadomości podane, a co najmniej raz do roku ogłaszane.

Badania lamp naftowych i nafty rosyjskiej.

Przez Dr. **J. Biela** z Petersburga [1]).

W roku ubiegłym wprowadzono po raz pierwszy do Niemiec i do Austryi naftę kaukazką w znaczniejszych ilościach. Ponieważ konsumenci przyjęli bardzo chętnie ten produkt, a koła fachowe wyrażają się z uznaniem o nafcie kaukazkiej, przeto zamierzają producenci rossyjscy, wywozić w bieżącym roku na szerszą skalę naftę. Konsumcyi powinno więc zależeć na poznaniu wprowadzanych naft, celem wyboru najbardziej odpowiedniego gatunku.

Zadanie jakie postawiłem sobie przy tych badaniach było: oznaczenie składu nafty, którąby odpowiadała tak wymogom konsumenta co do dobroci, taniości, siły świetlnej i bezpieczeństwa, jak i potrzebom przemysłu naftowego pod względem jak najznaczniejszego zużytkowania oleji ziemnych do wyrobu oleji świetlnych.

Wiadomo ogólnie, że nie można wszystkich produktów dystylacyi oleju ziemnego zużytkować. Szczególniej nie mają zastosowania tak zwane oleje żółte, przechodzące po oddestylowaniu właściwych (normalnych) oleji świetlnych. Wysoki ich ciężar gatunkowy nie pozwala na mięszanie z naftą, powiększa bowiem przez to pozornie ciężar gatunkowy nafty, również do wyrobu oleji smarowych nie można używać tych oleji, ponieważ ich ciężar gatunkowy dla celów smarowych jest za niski.

Nad zużytkowaniam żółtych oleji wiele pracowano, Kumberg skonstruował do palenia tych oleji lampę, którą premiowano, a żółte oleje nazwano *pyronaphtą* i próbowano bardzo forsownie wprowadzić ten artykuł w handel dla palenia nim w lampach Kumberga. Główną zaletą pyronaphty jest wysoka niezapalność, leży ona bowiem w ciepłocie 70—100° C.

Zaleta ta jest względną, ponieważ gdy się pyronaphta zapali, natenczas płonie tak silnym płomieniem, że się prawie nie daje ugasić.

Niebezpieczeństwo łatwej zapalności nie istnieje również przy używaniu naft niezapalnych, otrzymanych z oleju ziemnego po oddystylowaniu benzyny.

Przekonywałem się o bezpieczeństwie nafty w sposób następujący. Lampę, w której paliłem przez kilka godzin naftę rosyjską *A* lub *C*, przewracałem podczas palenia do góry dnem. Nafta wycieka natenczas górnym otworem palnika i gasi płomień. Wiadomo także, że nafta w dobrze urządzonych lampach ogrzewa się po nad ciepłotę otaczającego powietrza o 5°, a w lampach złej konstrukcyi najwyżej o 10°.

Przy używaniu gatunków nafty *A*, *B* i *C* nie mogą powstać wybuchające mięszaniny gazów z powietrza, przez co używanie tych naft do palenia najzupełniej wystarcza do bezpieczeństwa.

Z niżej podanych badań przyszedłem do przekonania, że przez wyrób nafty w gatunku *C*, który zawiera 30% ciężkich oleji i jest wysoko niezapalnym, można zaradzić tak potrzebom rosyjskiego przemysłu naftowego przez zastosowanie trudnych do zbycia oleji do oświetlania, jak i wymogom konsumcyi przez wyrób taniego, wysoko nie zapalnego produktu, dającego się palić prawie we wszystkich lampach z dostateczną siłą światła.

Do badań nafty używam metody, według której pp. prof. Engler i Beilstein pracują; metodę tę przyjęła także firma Braci Nobel. Podaję tutaj dosłownie instrukcyę, według której chemicy tej firmy naftę badają.

Do dystylacyi używa się zwyczajnej kolby szklannej o pojemności 500*cbcm*, którą się napełnia 250*cbcm* nafty. Kolbę otacza się cienką siatką drucianą lub wełną ze szkła, celem zapobieżenia nagłemu ochłodzeniu i łączy się ją z dephlegmatorem Glińskiego o wysokości 37*cm* i średnicy 13 *cm* oraz z chłodnicą Liebiga.

Ciepłomierz umieszcza się w dephlegmatorze w ten sposób, żeby kulka rtęciowa znajdowała się przed otworem rurki odprowadzającej. Przeciw nagłemu obniżeniu ciepłoty owija się dephlegmator płatkiem płóciennym, poczem się naftę ogrzewa małym i spokojnym płomieniem lampki spirytusowej lub gazowej.

Najpierw przechodzą lżejsze węglowodory aż do 150°C. (benzyna). Dystylacya tych ciał kończy się, jeżeli w minucie nie przechodzi więcej jak 10 kropli. Zresztą można łatwo poznać, kiedy się frakcya kończy, ponieważ ciepłomierz przy dobrze pro-

---

[1]) Dinglera Żurnal, 1884, **252**, 119,

wadzonej dystylacyi sam spadać zaczyna [1]). Otrzymany w ten sposób destylat zbiera się do tarowanej kolby i waży.

Normalne oleje świetlne tj. węglowodory o punkcie wrzenia 150—270^0 dystyluje się tym samym dephlegmatorem, przyczem się płomień zwiększa. Jeżeli dystylacya jest dobrze prowadzoną, natenczas ciepłomierz doszedłszy do 270^0 zaczyna opadać. Uzyskany dystylat zbiera się do tarowanej kolby i waży. Po ukończonej destylacyi waży się kolbę i dephlegmatora wraz z pozostałymi ciężkimi olejami, a odciągnąwszy od tej wagi ciężar próżnej kolby i dephlegmatora, otrzymuje się ciężar ciężkich oleji.

W ten sposób wypośrodkowałem skład pięciu gatunków nafty, które używałem do photometrycznych badań. Wyniki są następujące:

	Nafta			*Pyronapht.*	
	A.	*B.*	*C.*	*D.*	*E.*
Ciężar gatunkowy	0.820	0.820	0.835	0.857	0.867
Punkt zapłonienia	52.$^0_5$	35.^{0}	44^0.$_5$	67^0.$_5$	94.$_0$
Destylat do 150^0 %	0.$_8$	10.	6.	0	0
„ od 150^0-270^0 %	92.	76.$_5$	63.$_5$	44.$_5$	30.$_5$
Pozostałość	7.$_2$	13.$_5$	30.$_5$	55.$_5$	69.$_5$

Z powyższego zestawienia widać, że każda badana nafta zawiera mniej właściwych (normalnych) oleji świetlnych a więcej oleji ciężkich, niż poprzednia.

Celem wypośrodkowania, który z pomiędzy wielu nowszych okrągłych palników jest najstosowniejszy, zrobiłem kilka prób z przeciętnym gatunkiem nafty *B.*, świecąc takową w palniku Hallskiego Towarzystwa i w krzyżowym palniku Kobozewa. Próby wykazały:

Przy sześciogodzinnem paleniu	*Kordig*	*Halle*	*Kobozew.*
Zużycie nafty w godzinie w przecięciu	53*g*	49*g*	61*g*
Siła światła—świec normalnych	15	10	15
Zużycie nafty w godzinie obliczone dla 100 świec normaln.	307*g*	490*g*	407*g*

Do dalszych prób fotometrycznych używałem okrągły palnik Kordiga małego rozmiaru i porównywałem takowy z płomieniem lampy Kumberga [2]) i z płaskim palnikiem amerykańskim najnowszej konstrukcyi. Rezultaty podaję w następującej tablicy.

Gatunek nafty		Kordig	Ameryka	Kumberg	Siły światła, mierzone przy spadającej nafcie w zbiorniku w odstępach 1cm.	Kordig	Ameryka	Kumberg
A.	Zużycie nafty w godz.							
	w przecięciu *g.*	31,8	35,8	31,8		10,7	8,72	8,4
	Siła światła w przec.					10,7	8,72	8,4
	świec norm.	10,6	8,64	8,37		10,7	8,72	8,4
	100 świec zużywają					10,7	8,72	8,4
	w godz. *g.*	300	415	380		10,7	8,52	8,4
	Stosunek zużytych					10,0	8,46	8,35
	ilości.	100	138,5	127				
B.	Zużycie nafty w godz.							
	w przecięciu *g.*	30,2	34,2	33,5		10,0	8,35	9,0
	Siła światła w przec.					9,67	8,35	9,0
	świec norm.	9,84	8,01	8,83		9,67	8,25	9,0
	100 świec zużywają					9,67	8,25	9,0
	w godz. *g.*	306	427	379		9,4	8,25	8,5
	Stosunek zużytych					9,2	7,5	8,5
	ilości.	100	139,5	126,3				
C.	Zużycie nafty w godz.							
	w przecięciu *g.*	29,5	31,25	32,1		9,33	8,14	8,5
	Siła światła w przec.					9,33	8,14	8,5
	świec norm.	9,11	7,2	8,33		9,33	7,78	8,5
	100 świec zużywają					9,33	7,0	8,3
	w godz. *g.*	324	434	385		9,0	6,36	8,2
	Stosunek zużytych					9,85	5,75	8,0
	ilości.	100	134	118,8				
D.	Zużycie nafty w godz.							
	w przecięciu *g.*	24,9	28,5	30,77		8,35	6,8	8,3
	Siła światła w przec.					8,35	6,8	8,3
	świec norm.	6,24	5,13	7,83		7,5	6,6	8.0
	100 świec zużywają					6,0	5,6	7,5
	w godz. *g.*	400	555	393		4,25	4,5	7,5
	Stosunek zużytych					3,0	3,45	7,35
	ilości.	100	138,7	98				
E.	Zużycie nafty w godz.							
	w przecięciu *g.*	23	24,4	28,7		6,53	6,67	7,4
	Siła światła w przec.					5,8	6,17	7,4
	świec norm.	4,5	4,26	6,87		4,5	5,52	7,4
	100 świec zużywają					3,8	4,35	7,1
	w godz. *g.*	510	573	418		2,42	2,7	6,4
	Stosunek z użytych					?	2,5	5,5
	ilości.	100	112,3	82				

Z powyższych dat wysnułem następujące wnioski:

1) Im mniejszą siłę światła lampa jest w stanie wydać, tem więcej zużywa nafty na siłę światła 100 świec norm.

2) W każdej lampie spala się stosunkowo najmniej nafty, gdy płomień jest najsilniejszy.

3) Łatwość wstępowania nafty w knoty (przyciąganie, siła włoskowatości) jest zawisłą od ciepłoty wrzenia a względnie od procentowej ilości oleji wrzących wyżej 270^0 wchodzących w skład nafty.

Łatwość wstępowania nafty w knot jest zawisłą od wielkości przekroju knota.

5) Pyronaphtą zawierającą więcej jak 50% ciężkich oleji można palić tylko w niskim zbiorniku lampy Kumberga.

6) Niemieckie palniki okrągłe nie nadają się wprost do palenia w nich naft rosyjskich, można jednak osiągnąć nimi wysoką siłę światła przy paleniu naft rosyjskich, jeżeli się dolną część cylindra cokolwiek skruci. Palnik Kordiga tej zmiany nie potrzebuje.

---

[1]) Beilstein radzi, aby płomień był tak wielki, iżby w minucie można przedystylować 2*g*. Ja reguluję płomień w ten sposób, że termometr w minucie nie podnosi się wyżej jak o 2^{0}C., co na jedno wychodzi.

[2]) „Górnik" 1883, 92, 1884, 60.

7) Przy palnikach okrągłych z płytkami zachodzi bardzo niekorzystny stosunek pomiędzy zużywaniem nafty a osiągniętą siłą światła. Palników tych nie można na razie na lepsze zamienić.

8) Płaskie palniki potrzebują do osiągnięcia tej samej siły światła co okrągłe palniki 34—38% więcej oleju.

9) Najracyonalniejszym płaskim palnikiem jest palnik Kumberga.

10. Tendencya zastąpienia niezapalnych naft wysoko niezapalnymi ciężkimi olejami nie zgadza się z interesem rosyjskiego przemysłu naftowego.

11) Również nie leży w interesie konsumentów zastąpienie niezapalnej nafty ciężkiemi olejami, ponieważ konsument byłby zmuszonym używać pewną konstrukcyę lamp, która przynajmniej 19% oleju więcej zużywa niż inne konstrukcye zużywają niezapalnej nafty.

12) Starać się potrzeba, by w Rosyi wyrabiano naftę o punkcie zapalności 35°C., któraby zawierała około 30% ciężkich oleji.

13) Starać się potrzeba, aby naftę badano przez dystylacyę, i żeby zostały ustanowione pewne stałe normy dla dystylacyi.

Geologiczne badania głębszych warstw ziemi.

Odczyt Leona Syroczyńskiego inżyniera Wydziału krajowego we Lwowie, miany na IV zjeździe polskich przyrodników i lekarzy w *Poznaniu* dn. 2 czerwca 1884 r.

Obok obrazu z historyi nauki polskiej, jaki przed chwilą słyszeliśmy z ust czcigodnego dra Szokalskiego,—obok wyników indywidualnej pracy naukowej, wydaje mi się uprawnioną do przedłożenia Zjazdowi polskich przyrodników praca zbiorowa, podjęta kosztem kraju i w skutek uchwały Galicyjskiego Sejmu krajowego, mająca na celu podniesienie ważnej gałęzi rodzimego przemysłu, a w której przy pomocy chemików uczestniczą pracownicy całego jednego oddziału nauk przyrodniczych, nasi geologowie i górnicy.

Taką pracą są badania geologiczne głębszych pokładów ziemi zarządzone przez Wydział Krajowy Galicyjski w r. 1878, i będące dziś w toku, a mające na celu przyjście w pomoc górnictwu naftowemu w Galicyi.

Instynkt nasz narodowy każe nam, właścicielom salin w Bochni i Wieliczce, sąsiadom kopalni szląskich, kochać górnictwo na równi prawie z rolnictwem, i byłoby powtarzaniem historyi, gdybym wyliczał, jakeśmy dbali o podniesienie naszych kopalni, lub jak opłakiwali ich stratę—a powtarzaniem się w ekonomii społecznej, gdybym dowodził, że rolnictwo i górnictwo więcej może niż inne działy przemysłu wzbogacają kraj, któremu przysparzają surowego produktu do bogactwa krajowego.

Ale epoka wielkiego ucisku ekonomicznego nie była zamkniętą dla znacznej połaci naszej ziemi, gdy aptekarz wytrwały pracownik ś. p. Ignacy Łukasiewicz doszedł sposobu zużytkowania żywic ziemnych, o których już Staszyc w roku 1811 w geognozyi Karpat wspominał, — do wyrobu olejów świetlanych, i 30 lat, jakie nas od roku tego wynalazku tj. 1854 dzielą, były latami pracy, a nieraz i walki o korzyść kraju. Jednym z głównych epizodów tej pracy nad podniesieniem przemysłu naftowego w Galicyi — dającym miarę opieki i nawet ofiarności reprezentacyi kraju—są zarządzone z funduszu krajowego badania głębszych pokładów ziemi w okolicach naftowych, na które będę miał zaszczyt zwrócić uwagę Panów.

Charakter tych badań określa cel: użyteczność przemysłowi naftowemu i przedmiot: głębsze warstwy ziemi. Cel determinuje miejscowości, w których te badania wykonano, t. j. okolice naftowe w Galicyi przedstawiające eksploatacyę kilku tysięcy hektarów, a zajmujące o wiele znaczniejszą przestrzeń w kilkadziesiąt mil długim i nieraz parę mil szerokim pasie podgórza Karpat między Limanową na zachodzie a Kossowem na wschodzie — przedmiot oznacza metodę górniczą badań, a nie zwykłą geologiczną, bo nie chodziło o opis powierzchni ziemi, ani o opis występujących pod alluwialnymi lub dyluwialnymi pokładami warstw i utworów — ale o opis występowania i uławicenia warstw głębszych, znajdujących się o paręset lub i więcej metrów pod powierzchnią ziemi dostępnych tylko *górnikowi* i badanych metodą górniczą.

Wykonanie tych badań polega na tem, że w kopalniach nafty wybranych przez rzeczoznawców komisyi krajowej Rady górniczej, zarządzono pogłębianie szybów, a gdzie kopanie było zbyt uciążliwem, otworów świdrowych i najdokładniejsze opisywanie warstw spotykanych co do ich natury, pochyłu, kierunku i grubości, opisy te są uzupełnione starannie przechowanymi okazami. Rysunek, właściwie przekrój otworu wykonanego przedstawia więc wszelkie zmiany, którym w głębokości ulegają naftodajne i płonne warstwy, i daje obraz tego, czego następny przedsiębiorca ma prawo oczekiwać od swych poszukiwań, lub jakie trudności będzie miał do zwalczenia. Przedłożę ich kilka fachowej sekcyi.

Obok zmian petrograficznych żąda Wydział Krajowy dokładnego sprawozdania o przebiegu roboty, które służy jako wskazówka trudności i uzupełnia nawet wiadomości o naturze skał, oznaczając n. p. ich sypkość lub plastyczność, a objaśniając ich nachylenie. Każdy szyb lub otwór świdrowy w ten sposób badany, znajdując się wśród innych otworów kopalni naftowej, podaje wskazówki dla dalszego prowadzenia robót, a wątpliwości powstałe w ocenianiu spostrzeżeń robionych w danym otworze są objaśniane wedle ogólnych wskazówek i dat zebranych w tej kopalni.

Właściciel kopalni, który się zobowiązał do wykonania zaleconego mu pogłębienia szybu i otworu otrzymuje tytułem subwencyi zasiłek z funduszu krajowego, oznaczany w każdym wypadku stosownie do trudności roboty i głębokości, w jakiej pracuje. Subwencya ta pokrywa całą nadwyżkę kosztów wynikających ze staranniejszej roboty i pilniejszej administracyi.

Na tej podstawie zarządzono 2 badania warstw ropianieckich zaliczanych do utworu dolnej lub średniej kredy — 3 w bardzo rozpowszechnionym i na liczne poziomy podzielonym eocenie, i jedno w mioceńicznych warstwach. Z tych wierceń jedno doszło do 340*m* głębokości i posiadamy w ten sposób profil od 200 od 340*m*, a więc 140*m* długości otworu w głębi naszej ziemi; inne są mniejsze. Zestawienie tych prac po ukończeniu rozpoczętych może dozwolić wyciągnąć dalej idące konkluzye co do układu warstw w tych głębokościach, i różnicy tego układu od uwarstwowania powierzchni. Ale i w toku badań można notować już niewątpliwie bardzo ciekawe zjawiska. Do takich należały n. p. w Łosiu chodnikiem 200*m* pod ziemią odkryte fałdy warstw, które nie były spodziewane wedle układu powierzchni, nie były przewidziane; — i co ważniejsze zwiększanie się ilości ropy w warstwach w miarę ich zagłębiania w Ropiance. Przy bardzo normalnym układzie ogólnych warstw zw. ropianieckiemi, a zaliczonych prawie przez wszystkich geologów do kredy (ze względu na skamieliny Inoceramus, które te warstwy w innych miejscowościach zawierają) — które się składają z naprzemian leżących warst piaskowców i iłów marglowych ilość ropy naftowej czerpana przy pogłębieniu od 250 do 340*m* zwiększała się wraz z głębokością, a nafta przychodziła zawsze z warstw piaskowca, który się nią zdawał jak gąbka naturalnie bardzo gęsta nasiąknięty.

Bezpośrednim skutkiem zarządzonych badań jest dokładne poznanie profilów kilku otworów, przebitych w naszych górach. Skoro nie można wątpić, że mimo lokalnych odmian układ skorupy naszej ziemi jest bardzo prawidłowy, a nadto nauka geologii coraz bardziej ten układ objaśnia, i z lokalnych zjawisk pozwala wnosić o odmianach uwarstwowania, to dokładnie zbadane profile otworów będą wskazówką warstw, jakie inni przedsiębiorcy spotkać w swych górniczych pracach będą musieli i warunków, do jakich swoją pracę zastosować muszą. Korzyść ich dla każdego górnika niewątpliwa i niezaprzeczalna.

Pośrednich skutków zaś zarządzonych badań, lub wyraźnie powiem, bardzo wielkich acz pośrednich, korzyści widzę dwie:

1) skierowanie uwagi wszystkich zarządców kopalń nafty i wosku u nas na użyteczność i konieczność — chciałbym powiedzieć — najdokładniejszego zbadania wszelkich zmian dających się skonstatować w układzie warstw, a więc potrzebę racyonalnego i naukowego badania tej wielkiej głębi, w której są ukryte, często trudne do dostąpienia, skarby przyrody.

Przemysłowiec i przedsiębiorca kopalni przestaje lekceważyć wymagania naukowych spostrzeżeń, gdy widzi, że najwyższa władza krajowa od zadosyćuczynienia tym wymaganiom, od dostarczenia materyałów dla naukowej pracy czyni zależnem udzielenie subwencyi z funduszów krajowych. Podanie zaś o subwencyę musi zawierać tyle wskazówek o kopalni, że dla samego ułożenia trzeba lepiej poznać teren, który się wyzyskuje, zdać sobie sprawę z tego, czego osiągnąć można, a co jest illuzyą i niejednokrotnie rozświeciło już widoki kopalni.

2) wywołanie bardzo żywej dyskusyi między geologami o znaczeniu spostrzeżonych zmian w przyrodzie podziemnej, o układzie nie tylko warstw naftonośnych, ale całych Karpat, o to, czy ogromne masy stanowiące piaskowce i łupki należą do kredy czy do eocenu.

Dyskusya ta przechodzi czasem granice geologii — ale najniewątpliwiej prowadzi do dokładniejszego opisu miejscowości i wytwarza obok ogólnej mapy geologicznej kraju i dokładniejszych monografii ważnych okolic naftowych, specyalniejsze, najskrupulatniej objaśnione i przestudyowane punkta, mogące służyć jako wzory do oryentowania się w całych Karpatach. Takim będzie np. miejscowość Spas, gdzie znaleziono ammonity.

A nie zawadzi dodać, bo to także i korzyść i zasługa, że dyskusya ta, w której biorą udział krajowi i wiedeńscy geologowie, toczy się głównie na podstawie przez naszych geologów poczynionych spostrzeżeń i danych objaśnień. Przed 7 laty myśmy się sami pytali o czas, w którym we Wiedniu wyjdą

nowe lub najnowsze studya o karpackich piaskowcach Galicyi; dziś monografie po polsku pisane przechodzą do niemieckich czasopism.

Podjęcie geologicznego badania głębszych warstw ziemi w okolicach naftowych Galicyi skierowało na ten przedmiot uwagę i podniosło niewątpliwie poziom naukowy naszych uczonych i pracowników górniczego zawodu w kraju.

Do uzupełnienia tych badań w kraju a oraz dla przyniesienia pomocy przemysłowcom naftowym w dalszej ich niegórniczej już pracy t. j. przy przerobie produktów naftowych na olej świetlny służą fizyczno-chemiczne badania naukowe również zalecone przedsiębiorcom tych kopalń, co pobierają subwencyę z funduszów krajowych. Powinny one obejmować:

a) rozbiory chemiczne składu ropy naftowej i wody spotykanych w szybach lub otworach świdrowych;

b) badania fizycznych własności (zapach, prężność, ciężar, zapalność) i chemicznego składu gazów wydobywających się z tych kopalń lub otworów;

c) spostrzeżenia o zmianie, jakiej w miarę pogłębienia szybów lub otworów świdrowych ulega ciepłota warstw skorupy ziemi i występujących w niej nafty i wody; specyalnie tu należy zwrócić uwagę na wpływ ciśnienia warstw na ich temperaturę.

Brak przyrządów do ściślejszych badań, trudność zarządzenia niemi w odległych od centrów wiedzy miejscach nie pozwoliłby zebrać wiele dat w tym względzie i dotychczas analizy tylko różnych gatunków ropy były wykonane w laboratoryum chemicznem uniwersytetu lwowskiego, ale powiedziałem już wyżej, że badania te rozpoczęto dopiero od roku 1869 i gdy każdy rok zwiększa przekonanie o ich użyteczności i korzyści, zwiększy się i poczucie potrzeby dokładnego ich wykonania.

Chciałem Panom przedstawić pracę będącą w toku, nie świecącą błyskotliwym rezultatem ani rozgłoszoną kosztownemi wydawnictwami — świeci ona jednak prawdziwą nauką dla społeczeństwa.

Kraj nasz — rozumiem tu Galicyę — ubogi niezawodnie nie tyle glebą i małemi skarbami przyrody, ale ubogi dla braku ustaw regulujących przemysł górniczy i krajowy, dla braku szkoły górniczej, którą od lat 7 ma tylko jako obietnicę niespełnioną, dla braku łatwej komunikacyi kolejowej a więc zbytu produktów — dokłada wszystkich sił dla dźwignięcia się z ubóstwa, dla podniesienia dobrobytu, bez którego wydziedziczonym będzie Polak nawet z własnej ziemi.

Dzięki JW. P. Marszałkowi krajowemu, który w r. 1848 jako poseł na Sejm zaprojektował ten szereg geologiczno-górniczych badań, a dziś na najwyższem w kraju stanowisku nie szczędzi usiłowań, aby dźwigając w Galicyi przemysł ekonomicznie ją odrodzić; — dzięki wytrwałości stojącego nieustannie na straży interesów kraju Wydziału Krajowego, praca ta się rozwija i znaczne czyni postępy. Czcigodny Prezes Akademii Umiejętności, zasiadający w Sejmie Krajowym od początku ery konstytucyjnej, i nasi uczeni wyrobili w kraju przekonanie, że wiedzę swą i naukę chętnie zużytkować są gotowi dla pomocy i materyalnych interesów, byle one dobrobyt całego kraju miały na względzie. W ten sposób powstała praca zbiorowa, która w skromnym, stosunkowo do ogółu potrzeb, zakresie górnictwa naftowego pozwoliła Sejmowi Krajowemu utrzymać się przy życzeniu kraju, aby ten minerał pozostał własnością ziemskiego właściciela, pozwoliła podnieść ten przemysł bardzo znacznie w ciągu lat 5, i pozwoli, mamy wszyscy otuchę, zrobić zeń źródło wielkiego bogactwa kraju, stawiając go pod względem naukowym nie niżej od innych działów górnictwa w kraju, w Austryi, a nawet w najbardziej ucywilizowanych państwach.

PROJEKT

ustawy, regulującej w Królestwie Galicyi i Lodomeryi wraz z Wielkiem Księstwem Krakowskiem prawo do wydobywania minerałów, zdolnych do użytku dla zawartości żywic ziemnych[1]).

Zgodnie z uchwałą Sejmu Królestwa Galicyi i Lodomeryi wraz z Wielkiem Księstwem Krakowskiem — postanawiam, co następuje:

I. Postanowienia ogólne.

§. 1. W Królestwie Galicyi i Lodomeryi wraz z Wielkiem Księstwem Krakowskiem podlegają żywice ziemne, w szczególności nafta (olej ziemny, olej skalny, petroleum, ropa), wosk skalny (ozokeryt, wosk ziemny), asfalt, jakoteż minerały dla zawartości żywic ziemnych (bitumu) do użytku zdolne z wykluczeniem bitumicznych węgli kamiennych prawu rozporządzalności właściciela gruntu. Nadane już na podstawie przepisów prawa górniczego uprawnienia górnicze na te minerały, pozostają w mocy i do tychże ma zastosowanie ogólna ustawa górnicza z dnia 23 maja 1854 Dz. ust. p. nr. 146 (§. 1, ustęp 1 i 3 ust. państw.)

---

[1]) W dalszym ciągu projektu rządowego podamy motywa, uwagi ankiety zwołanej przez Wydział Krajowy i zmiany, którehy poczynić należało.

II. O polach naftowych.

1. O utworzeniu pola naftowego.

§. 2. Na nieruchomościach, które stanowią przedmiot wpisu do ksiąg hipotecznych, jakoteż na części takiej nieruchomości prawo do wydobywania minerałów w §. 1. wymienionych może być odłączone od prawa własności.

Odłączenie uskutecznia się na podstawie sądownie lub notaryalnie uwierzytelnionego oświadczenia właściciela, że prawo do wydobywania minerałów w §. 1. wymienionych ma być na przyszłość oddzielone od dotyczącego gruntu i przez utworzenie dla oddzielić się mającego prawa wydobywania wykazu hipotecznego w osobnej księdze publicznej, *księdze naftowej*.

Utworzenie tego wykazu hipotecznego uskutecznia się na podstawie powyższego oświadczenia właściciela i urzędowego potwierdzenia starostwa górniczego, że w dotyczącym gruncie znajdują się minerały w §. 1. oznaczone.

Odłączone prawo wydobywania stanowi samoistny przedmiot majątkowy i ma prawną własność rzeczy nieruchomej. Może ono aktami prawnymi między żyjącymi i na wypadek śmierci być pozbytem i obciążonem.

Nabycie, przeniesienie, ograniczenie i zniesienie rzeczowych praw na odłączonem prawie wydobywania uskutecznia się tylko przez wpisanie do księgi naftowej. Ta powierzchnia gruntu, dla której prawo wydobywania zostało odłączone, nazywa się polem naftowem. (*§. 2. ust. państw.*).

§. 3. Do księgi naftowej, do wpisów w niej uskutecznić się mających i do przestrzegać się mającego postępowania w sprawach księgi naftowej ma mieć odpowiednie zastosowanie ogólna ustawa o księgach gruntowych z dnia 25 lipca 1871 Dz. u. p. nr. 95 (*§. 3. ust. państw.*).

§. 4. Przy oddzieleniu prawa do wydobywania minerałów w §. 1. wyszczególnionych od prawa własności gruntu mają być odpowiednio zastosowane przepisy ustawy z dnia 6 lutego 1869 Dz. u. p. nr. 18 z tem dołożeniem, że protest wierzyciela przeciw zamierzonemu odłączeniu może być przez władzę tabularną jako bezskuteczny uznany, jeżeli wedle urzędowego poświadczenia starostwa górniczego na utworzyć się mającem polu naftowem racyonalne wydobywanie minerałów w §. 1. wymienionych jest możliwe, i jeżeli przez to oddzielanie nie zostanie nadwerężoną według §. 1374 kod. cyw. pewność żądania, z powodu którego rekurs wniesiono.[1]) (*§. 4. ust. państw.*).

[1]) Ostatni ten ustęp został prawdopodobnie przez pomyłkę w projekcie rządowym wypuszczony. (Red.)

§. 5. Do podania o odłączenie, które w myśl §. 13. ustawy z dnia 6 lutego 1869 Dz. u. p. nr. 18 ma być wniesione do władzy tabularnej, ma być dołączoną mapa sytuacyjna według rozmiaru katastralnego z oznaczeniem punktu do wymiaru pola służyć mającego[1]), granic pola, przedmiotów na powierzchni do orjentowania się służących[2]) i południka.

Dokładność tej mapy musi być potwierdzona przez władzę górniczą.

Oprócz tego należy podać nazwę, pod którą pole naftowe ma być w księdze naftowej wciągnięte[3]).

2. O połączeniu, podziale i wymianie.

§. 6. Na podstawie sądownie lub notaryalnie uwierzytelnionego oświadczenia mogą dwa lub więcej graniczących ze sobą pól naftowych[4]) być połączone w jedną nową prawną całość, jeżeli na dotyczących polach naftowych nie znajdują się rzeczowe ciężary[5]) lub dostarczony został dowód zezwolenia rzeczowo uprawnionych.

W ostatnim wypadku musi być także dostarczony układ[6]) z rzeczowo uprawnionymi, mianowicie co do porządku, w jakim przejść mają ciężary na połączone pole w tym razie, jeżeliby połączone pole naftowe na własność pojedynczej fizycznej lub nie fizycznej osoby (gwarectwa, towarzystwa akcyjnego i t. d.) przejść, przeto tylko jako całość obciążone być miało, a na pojedynczych polach naftowych wpisane są rozmaite rzeczowe ciężary lub ciężary te same lecz w innym porządku, we wszystkich innych wypadkach zaś co do stosunku udziału, w jakim każde z połączyć się mających pól naftowych na połączonem polu uczestniczyć ma[7]).

Wierzyciele, którzy zakładają protest przeciw połączeniu, względnie przeciw zawartemu z większością rzeczowo uprawnionych układów co do porządku uprawnionych układowi co do porządku lub stosunku udziału, muszą, jeżeli ich wierzytelność wciągniętą jest w pewnej oznaczonej kwocie kapitału, przyjąć zapłatę nawet wtenczas, gdyby termin płatności ich wierzytelności jeszcze nie nadszedł, wsze-

[1]) Wedle niemieckiego tekstu projektu rządowego ma być: *punktu, w którym minerał odkryty został.*

[2]) *niezbędnych.*

[3]) *wpisane*

[4]) wypuszczone: „*w księgach* (bücherlich)“

[5]) „*nie ciężą rzeczowe prawa*“ zamiast nie znajdują się rzeczowe ciężary“.

[6]) Zamiast „dostarczony układ“ lepiej „*przedłożona ugoda*“.

[7]) Wedle przyjętego przez Radę Państwa wniosku komisyi ostatni ustęp ma opiewać: „*w jakim każde z pojedynczych pól naftowych w ciężarach zjednoczonego w księgach pola uczestniczyć ma.*

lako zastrzega się dla nich osobiste prawo do wynagrodzenia z powodu straty przez przedwczesną zapłatę wrzekomo poniesionej [1]) (*§. 5 ust. państw.*).

§. 7. Co do realnego podziału pola naftowego i zamiany części pól pomiędzy graniczącemi ze sobą polami naftowemi, ma ustawa z dnia 6 lutego 1869 Dz. u. p. nr. 18 odpowiednie zastosowanie.

Wymagany wedle §§. 9 i 10. tej ustawy dowód, że przez zamianę zostanie osiągnięte zaokrąglenie lub lepsze zagospodarowanie posiadłości mieniających, wykazać należy przez przedłożenie w tej mierze urzędowego poświadczenia starostwa górniczego (*§. 6 ust. państw.*).

§. 8. Do podania o połączenie dwóch lub kilku graniczących ze sobą pól naftowych, o realny podział pola naftowego lub o zamianę części pól pomiędzy graniczącemi ze sobą polami naftowemi, które to podanie wnieść należy u właściwej władzy tabularnej, musi być dołączoną mapa sytuacyjna według rozmiaru katastralnego pola połączyć lub podzielić się mającego lub też części pól przedmiotem zamiany będących.

Jeżeli chodzi o połączenie lub podział wymienić należy w podaniu także nazwę, pod którą połączone pole lub oddzielona część pola wpisaną być ma do księgi naftowej.

3. O odjęciu [2]) pola naftowego.

§. 9. Jeżeli urzędownie sprawdzonem zostanie, że właściciel pola naftowego swoje kopalnie stale i w takiej objętości [3]) zaniedbuje, iż przez to niebezpieczeństwo dla osób lub dobra ogólnego powstać może albo powstało, i pomimo wezwania dwukrotnego nie uczyni zadość przepisom górniczo policyjnym, ma starostwo górnicze orzec odjęcie [4]) pola naftowego, a gdy orzeczenie to stanie się prawomocnem, wdrożyć egzekucyjne [5]) oszacowanie i sprzedaż pola naftowego w drodze licytacyi.

Przy tem postępować należy w myśl §§. 254—258 ogólnej ustawy górniczej.

Na podstawie przeprowadzonej egzekucyjnej sprzedaży, wchodzi nabywca we wszystkie prawa i obowiązki poprzedniego właściciela pola naftowego. Zajdzie który z wypadków w §. 259 ogólnej ustawy górniczej przewidzianych, natenczas ma się uznać pole naftowe jako zgasłe zarządzić wykreślenie tegoż w księdze naftowej i zawiadomić o tem rzeczowo uprawnionych. [1])

Jeżeli właściciel pola naftowego oświadczy przed władzą tabularną, że je opuszcza, natenczas zastosować należy postępowanie w §§. 263 — 265 ogólnej ustawy górniczej przepisane.

Przy każdem wykreśleniu pola nafowego mają być wreszcie przestrzegane także postanowienia §§. 266 i 267 ogólnej ustawy górniczej (*§. 12 ust. państw*).

III. O budowlach pomocniczych.

§. 10. Właściciel pola naftowego ma prawo w celu korzystniejszego przeprowadzenia swej kopalni zakładać w kopalniach mających na celu wydobywanie minerałów w §. 1 oznaczonych i w jakichkolwiek gruntach innych właścicieli budowle pomocnicze, o ile to ruchowi obcej kopalni nie przeszkadza ani szkodzi (*§. 7 ust. 1. ust. państw.*) (*Dok. nast.*).

[1]) Ustęp ten ma opiewać: „*za stratę poniesioną wrzekomo wskutek przedwczesnej spłaty*“.

[2]) Zamiast „O odjęciu“ lepiej „*o odebraniu*“.

[3]) Zamiast „w takiej objętości“ lepiej „*w tym rozmiarze.*

[4]) „*odebranie*“

[5]) Zamiast „egzekucyjne“ „*przymusowe*“.

[1]) Ustęp „natenczas ma się . . . . uprawnionych“ ma opiewać „*natenczas ma być orzeczonem zniesienie pola naftowego, zarządzonem wymazanie tegoż z księgi naftowej i uwiadomienie o tem rzeczowo uprawnionych*“.

Wiadomości bieżące.

Krajowe towarzystwo dla opieki i rozwoju górnictwa i przemysłu naftowego w Galicyi: Do tow. przystąpili jako członkowie czynni P. T. pp: Gliński Stefan w Truskawcu, Samueli w Borysławiu, Szczepanowski Stanisław w Peczeniżynie.

Na delegata dla powiatów drohobyckiego i samborskiego uproszony został przez wydział towarzystwa Wny Pan Stefan Gliński.

Ankieta naftowa. Dnia 5. i 6. lipca b. r. odbyły się we Lwowie pod przewodnictem JWgo dra J. Wereszczyńskiego radcy Wydziału Krajowego i przy współudziale pp. dra Fedorowicza, c. k. radcy Namiestnictwa Orleckiego, dra S. Olszewskiego, Samuelego, L. Syroczyńskiego. S Szczepanowskiego, H. Waltera c. k. nadkomisarza górniczego i S. Znamirowskiego posiedzenia ankiety zwołanej przez Wydział krajowy, celem przedyskutowania projektu do ustawy naftowej, który Rząd Wydziałowi krajowemu do zaopiniowania przesłał. Wynik obrad podajemy w niemieckim tekscie niniejszego numeru, specyalne zaś uwagi i zmiany podamy w motywach do ustawy naftowej. — (Red).

Kerozyn amerykański. Nafta amerykańska znaną jest w Europie, iż jest trudno zapalna; zdawałoby się, iż fabryki nafty w Ameryce nafty zapalnej nie wyrabiają. Wykazy statystyczne udowadniają atoli, iż Ameryka wyrabia naftę zapalną, i zbywa ją tam, gdzie osobne przepisy używania nafty zapalnej nie wzbraniają. Do samych Indyi n. p. dowieziono w r. 1883 z Ameryki 21095665 gallonów kerozynu czyli łatwo zapalnej nafty. Z tego wynika, iż najracyonalniej urządzone fabryki — a takie posiada Ameryka — bez wyrobu nafty zapalnej nawet z ropy obfitej w oleje świetlne obejść się nie mogą.

Kilka słów o potrzebie wyrabiania oleji smarowych mineralnych. Nej bude jak buwało, oto dewiza naszego kraju, i naszego przemysłu naftowego a względnie naszych pp. destylatorów. Dziwny wstręt w zastosowaniu ulepszeń technicznych i obojętność na przyszłość charakteryzują aż nadto większą część naszych destylarń naftowych. Zamiast szukania zysku który w obec uciążliwości powstałych po zaprowadzeniu opłaty podatku konsumcyjnego i przez surową kontrolę nad fabrykami nafty coraz bardziej maleje, słyszymy wiele krzyku i lamentu, mało zato atoli widać dążności ku rozwinięciu działalności fabrycznej w całem tego słowa znaczeniu. Zamiast zastanowić się nad sposobami zużytkowania ropy w najobszerniejszy sposób, wszechstronnemi wyrobami a mianowicie naftą, olejami, olejami smarowemi, paraffiną i koksem, wyzyskać z ropy wszystko, co się tylko da wyzyskać, a dobrymi wyrobami zadowolnić konsumentow i publiczność, zapadła większa część fabrykantów naftowych w zwątpienie, w tej fałszywej nadziei, iż z przykrego położenia wywabi go zawsze w ofiarach hojny kraj lub niespodzianie zesłana manna z Wiednia. Spekulacya destylarń stara się wszelkiemi siłami zniżyć ceny ropy, by dalej po dawnemu wyrabiać naftę i tylko naftę, a jeżeli się uda, w handel wepchać i dobrze zapalną, pełną oleji i zanieczyszczeń. Sama myśl, iż sąsiedni destylator może zarabia więcej przemycając nieopłacony towar, sprawia im bezsenne noce. Lecz to wszystko do celu nie doprowadzi.

Do przeżuwaczy rodzaj ludzki nie należy, — a czemże jest dzisiejsza robota fabryk nafty, wykonywana przez mechanicznie wprawionych i dystylujących robotników, jak nie istnem przeżuwaniem tego, co robiono przed dwudziestu laty, w czasie, w którym destylacya w kotłach naszych uważaną była jako rzecz arcyfachowa.

Sprytni i interes rozumiejący kapitaliści dorobili się na wyrobie olejów smarowych olbrzymiej fortuny. Im wydany grosz na zakład fabryczny, na ludzi fachowych i ów grosz wdowi, jakim placono w Galicyi tak zwane tajemnicze odpadki naftowe, przyniósł złote owoce, a naszym destylatorom nie naukę do zwrotu na lepsze, ale rozczarowanie i bezpożyteczne szamotanie się i wysilanie się w rzeczach zwykłych, które dzisiaj nie przynoszą tej korzyści, jaką dawniej przynosiły.

Przemysł i konsumcya olejów mineralnych wzmogły się olbrzymio. Sama Galicya potrzebuje ogromne ilości oleji smarowych, które sprowadza z zagranicy. Potrzeby kolei żelaznych, warstatów mechanicznych, fabryk rozmaitych a wreszcie i naszych rolników, którzy ochoczo wzięli się do pracy i postępowi starają się dorównać, są nadto wielkie, i miałaby każda fabryka nafty w Galicyi w tejże dosyć stałych odbiorców. Oleje mineralne mogą oleje roślinne zupełnie z widowni usunąć. Że jednak większa część małych konsumentów a przeważnie gospodarzy używa olejów roślinych mimo spróbowania oleju mineralnego, pochodzi to ztąd, iż fabrykant nafty (i to nie żydowski) ufny w niedoświadczenie konsumenta obdarzył go źle oczyszczonym olejem smarowym. Niedoświadczony pozna się na własności oleju, gdy mu tenże panewki powyjada, zrazi się do oleju mineralnego i powróci napowrót do droższego roślinnego.

Po tych krótkich verbach veritatis radziłbym tym pp. destylatorom, którzy trudnią się wyrobem oleji smarowych mineralnych, aby zechcieli podać w Tygodniku rolniczym wychodzącym w Krakowie swoje gatunki olejów z podaniem ceny. Rolnicy będą pewnie dobrym i stałym konsumentem.

Miejmy wreszcie zawsze to na myśli, że konsumcya nafty i olejów w Austryi jest tak wielka, iż każda fabryka nafty będzie miała aż nadto roboty, jeżeli tylko jej właściciel jest obrotny i rozumie swój interes tak pod względem technicznym, finansowym jak i handlowym. Ani upadek firmy *A* ani rozwinięcie się firmy *B* nie wpłynie na zmianę przebiegu handlowego produktami naftowymi.

Mz.

W skutek wdania się Wys. ck. Ministerstwa spraw wewn. otrzymało c. k. Starostwo górnicze w Krakowie reskryptem Wys. Ministerstwa rolnictwa z dnia 12 maja b. r. l. 5521 zlecenie, aby na przyszłość wstrzymało się od wszelkiej niedozwolonej inicyatywy i od zaprowadzenia zamierzonych nowacyi pod względem dotychczas praktykowanego postępowania w sprawie udzielania uprawnień przemysłowych do eksploatacyi nafty i wosku ziemnego. Przytem oznajmiło jednak wys. c. k. Ministerstwo rolnictwa, że nie można wzbraniać zgłoszenia do uprawnień górniczych w terenie obranym do eksploatacyi nafty, ile że szurfujący prawnie nie jest obowiązanym do oznaczenia minerału, który wydobywać zamyśla, zwłaszcza że według Najw. postanowienia z dnia 22 stycznia 1862 wosk ziemny i ropa tylko z pewnem zastrzeżeniem wyłączone zostały z regalu górniczego.

Spotęgowanie siły świetlnej nafty. Jeszcze w r. 1864 spostrzegłem, że dodatek niedogonu (fuzlu[1]) do nafty, w stosunku jak $^1/_4$ — $^1/_2$ niedogonu do 1 nafty, przyczynia się znacznie do spotęgowania siły świetlnej nafty, która spala się wtedy płomieniem niekopcącym w lampach z płaskim knotem, nawet gdy knot nad miarę jest wyśrubowany. Po mnie i inni potwierdzili to spostrzeżenie, skutkiem czego poleciłem tę poprawkę nafty do powszechnego zastosowania.

Sposób otrzymania nafty nie kopcącej jest następujący, może on zaś być łatwiejszy lub trudniejszy, zależnie od jakości niedogona. Są bowiem u nas destylarnie spiritusu, które używają przyrządy rektifikacyjne tak dokładne, że otrzymują niedogon mało co ubarwiony i w stanie wystarczającego zgęszczenia, mający ciężar gatunkowy 0·78—0·80. W takim wypadku wystarczy zmięszać razem $^1/_2$ części takiego niedogonu z 1 częścią nafty czyszczonej i to już wystarczy do otrzymania nafty o większej sile świetlnej. Są to jednak wypadki nieliczne, najczęściej jest niedogon barwy ciemnej i wodnisty. W takim wypadku dodaje się do niedogonu ługu sodowego użytego do czyszczenia nafty, a po przemywaniu i ustaniu się fuzlu na cieczy ługowatej ściąga się go, mięsza z podwójną ilością nafty czyszczonej i poddaje razem destylacyi, poczem otrzymuje się destylat bezbarwny, służący wprost do świecenia w lampach.

Ponieważ są u nas w kraju destylarnie spirytusu, które produkują niedogon, a nie mając dla niego odbiorców marnują go, — może przeto przypomnienie mego spostrzeżenia przyczyni się do zużytkowania odpadku, nie mającego wartości i do tem dokładniejszego oczyszczenia spirytusu od szkodliwego niedogonu.

B. H.

---

[1]) Fuzel jestto odpadek destylarń lub rafineryi spirytusu jak u nas ziemniaczanego i przeważnie składa się z alkoholu amylowego.

Destylarnie nafty, jako przemysł koncesyonowany. Ministerstwo spraw wewn. z porozumieniem Min. handlu nosi się z zamiarem podciągnięcia destylarń nafty do rzędu przemysłów koncessyonowanych. Zamiar ten powzięło Ministerstwo spraw wewnętrznych na podstawie wniesionego do Ministerstwa Skarbu podania, w którem *galicyjscy producenci nafty użalają się*, jakoby rzetelni producenci tego artykułu doznawali szkody w skutek nierzetelnego postępowania niektórych, a szczególnie mniejszych destylarń nafty, które znajdują się w miejscach niedostępnych i korzystając z tego położenia wyprowadzają naftę potajemnie nie uiściwszy należytości podatkowej.

Petenci domagali sie we wspomnianem podaniu, aby celem zapobiegania temu pokrzywdzeniu rzekome mniejsze zakłady przemysłowe poddać najściślejszemu nadzorowi i kontroli organów skarbowych i aby te destylarnie od uzyskania koncessyi zostały wykluczone, które mają być zakładane względnie dalej prowadzone w miejscach oddalonych od produkcyi oleju skalnego i które położone są na ustroniu, gdzie niema obrotu, ani też nie odbywa się sprzedaż produktu, gdyż zakłady pod takimi w kraju faktycznie istniejącymi warunkami z uwagi na niepodobieństwo ciągnienia materyalnych zysków z góry policzone są na to, aby korzystać z nierzetelnego prowadzenia interesów.

Co się tyczy obostrzenia kontroli nad destylarniami podejrzanej konduity (?!) Ministerstwo skarbu wydało odpowiednie zarządzenia, które objęły wszystkie destylarnie tak rzetelne jak i nierzetelne. Dozwolone w zeszłym roku magazyny zostały zamknięte a rekursa wniesione przez dotkniętych tem producentów leżą spokojnie w archiwum c. k. dyrekcyi skarbu a nawet w aktach c. k. straży skarbowej. Taki skutek odnoszą zawsze petycye wnoszone, jak w Galicyi zwyczajem, zamiast wspólnie lub pod firmą krajowego towarzystwa naftowego, przez pojedynczych producentów którzy podają rzeczy, jakkolwiek bardzo prawdopodobne, jednakże fakta, jakie rzeczywiście stwierdzonemi nie zostały. Żadna jeszcze destylarnia nie została z powodu defraudacyi zamkniętą ani też ani jeden komisarz lub respicient skarbowy suspendowany, któremuby ułatwianie wywożenia nieopłaconej nafty udowodnionem zostało. — Smutniejszym jest jeszcze ten objaw, iż niektórzy z producentów różowo zapatrują się na kwestyę ulżenia kiedykolwiek przemysłowi naftowemu, a nie oglądając się na import amerykańskiej i *kaukazkiej* nafty, jakoteż na coraz wzrastającą produkcyę nafty w Austro-Węgrzech wyrabianej z ropy rosyjsko-rumuńskiej, ale zawsze pochodzenia rumuńskiego, widzą w niewłaściwem i nierzetelnem postępowaniu parę beczek nafty produkujących destylarń zagładę własną i całego gal. przemysłu naftowego. Partykularyzm i nic więcej

Co do drugiej powyżej poruszonej kwestyi, dotyczącej traktowania destylarń ze stanowiska policyi przemysłowej, odniosło się Ministerstwo spraw wewnętrznych na zasadzie §. 24 ustawy z dnia 15. marca 1883 dz. u. p. l. 39 do Izb handlowo przemysłowych, aby takowe swoje zdanie objawiły.

Zapewnić mogę, iż wielu z producentów sprzeciwi się tej jakkolwiek najniewinniejszej zmianie, raz iż takowa nie przyniesie tej doniosłej korzyści, aby dla niej poświęcić wolność tego przedsiębiorstwa, a powtóre że żałący się producenci mimowoli określili §. 23 cytowanej ustawy który powiada „.... zasługiwać jeszcze na zaufanie ze względu właśnie na ten przemysł“ a w innem miejscu „trzeba nadto mieć wzgląd na stosunki miejscowe“ przez co poddali najogólniejszy sposób tłamaczenia i rozumienia powyższych ustępów.

Jeżeli powyższe określenia poddamy ściślejszej krytyce, zauważymy, iż takowe są fikcyjne, a co więcej nie mogą mieć ogólnego zastosowania.

Oddalenie miejsca destylarni od produkcyi oleju skalnego zależy zdaniem rozumnego producenta od konjunktury handlowej i taryfowej. Fiume sprowadza ropę z Ameryki, destylarnie we Wiedniu i Peszcie z Rumuniji a destylarnie w zachodniej Galicyi ze Słobody rungurskiej i Ustrzyk.

Pojęcie „ustronia, gdzie niema obrotu“ jest również fikcyjnem, gdyż destylarnia wyrabia naftę licząc nie na konsumcyję miejscową, ale na sprzedaż tam, gdzie popyt faktycznie istnieje. Destylarnie kołomyjskie np. wysełają przeważną część nafty do Wiednia i Lwowa, okolica bowiem Kołomyji nie zdołałaby całej ilości nafty produkowanej przez tamtejsze destylarnie spożytkować. Pytam zarazem, dlaczegoby destylarnia założona na granicy Węgier i Galicyi — a zatem na prawdziwem ustroniu — miała mieć mniejszą szansę otrzymania koncesyi od destylarni w Kołomyi, Lwowie, Przemyślu i t. p.

Co się tyczy zysku lub straty, mogę zapewnić żalących się pp. producentów, iż od ostatniej koncessya destylarnię nie uchroni, a nierzetelne prowadzenie interesów może mieć miejsce tak samo w destylarniach niekoncessyonowanych jak i koncessyonowanych.

Jako przykład, jak mają postępować większe destylarnie w obec małych, podejrzanej konduity, przytoczę towarzystwo akcyjne Nobela i sp. w Baku, które blisko 200 drobnych przedsiębiorstw zmusiło do zamknięcia swych destylarń bez odwoływania się do jakichkolwiek ustawą objąć się dających środków.

Nie objawiając swego zdania ani za ani przeciw koncessyi na destylarnie nafty, miałem zamiar streszczając powyższe uwagi podnieść tylko najzgubniejsze u nas w Galicyi dążenia separatystyczne, które choćby polegały na słusznem założeniu szkodzą ogółowi, a pożytku nie przynoszą, jakoteż odwrócić myśl zapobiegliwych producentów od drobnych nierzetelnie postępujących destylarń a przenieść takową na coraz bardziej grożący import nafty rossyjskiej i ropy rossyjsko-rumuńskiej. Tutaj obszerne pole do zażaleń, wnoszonych wspólnie pod firmą tego stowarzyszenia, które podjęło się chronienia galicyjskiego przemysłu naftowego.

Jeden z producentów w Galicyi.

(Nie wchodząc w słuszność wywodów powyższej korespondencyi co do wcielenia destylarń nafty do rzędu przemysłów koncessyonowanych, z myślą ostatniego ustępu zupełnie się zgadzamy. Red.)

Das sogenannte canadische Bohrsystem in Galizien.

(mit Bemerkungen der Redaktion).

Nachdem gerade in unserer Gegend über das canadische Bohrsystem und seine Erfolge so viele Für - und Widermeinungen auftretten, dürfte es wohl an der Zeit sein die Vor- und Nachtheile desselben etwas näher vor

das Auge zu führen, denn immerhin kann nicht bestritten werden dass über die bisher in mancher Gegend unserer Oelfelder erreichten Erfolge mehr Reclame gemacht wird, wie sie in der Wirklichkeit verdienen. Dass sie recht anerkennenswerth sind, kann nicht widersprochen werden.

Dies ist nicht schwer zu erweisen, wenn wir die Lagerungsverhältnisse jener Gegend näher betrachten, die wol zu den günstigsten in der ganzen galizischen Oelzone[1]) gezählt werden müssen, weil der fast horizontal gelagerte, milde Eocänsandstein grosse Teufen niederzubringen erlaubt, bevor eine Verröhrung sich nothwendig macht.

Doch noch weit günstiger für das schnelle Niederkommen sind der geringe Meisseldurchmesser von 200 bis 210*mm*, sowie der schnelle Hub wie er sich bei dieser Methode unter Anwendung von Dampfkraft und hölzerner Gestänge gebrauchen lässt; auch die letzteren sind es, die vermöge ihres ganz unbedeutenden Gewichtes, umsomehr dort, wo bedeutende Wasser im Bohrloche sich ansammeln, einen regelmässigen Betrieb der Maschine zulassen; wenn es gleich beim Röhrennachtreiben verröhrt werden kann, so tritt es doch widerum beim neuen Anschrotten auf.[2])

Wenn wir das Erdoelvorkommen in Galizien in Erwägung ziehen, das in den verschiedenen Gebirgsschichten und Teufen localisirt ist, bald reich, bald minder ergiebig auftritt, so ist schon daraus zu ersehen dass es weder an eine gewisse bestimmte Gebirgsart[3]), noch Teufe gebunden ist, also keine im Voraus zu bestimmende Zonen hat; und dies ist es, was zumeist, bei einer solchen Bohrmethode wohl zu beachten ist. Dies darf nicht unterschätzt werden, weil gerade in Galizien anhaltende und für hiesige Begriffe nicht unbedeutende Zuflüsse, nicht immer in Begleitung von Gewaltextremen auftretten, sondern zumeist unter kaum zu beachtenden Oelspuren, und diese gehörig ausgenützt, reiche Ausbeute geben.[4]) Sprudelquellen gehören in Galizien zu den Ausnahmsfällen, wir sind schon zufrieden mit 200 — 300*kg* täglicher Ausbeute umsomehr wenn sie sich recht dauernd erweist, weil für den Reinertrag eines solchen Oelschachtes neue Arbeiten angefangen werden können, die ebenfals zum Ziele gebracht, einträgliche Gruben schaffen. Ein solches rationelles Vorgehen ist in Galizien um so mehr geboten, weil den hiesigen Unternehmern nicht immer jedes erforderliche Capital zu Gebote steht. Bei selbst 100*kg* täglicher Ausbeute, wenn sie nur konstant bleibt, kann ein neuer Schacht ohne Zubüsse bis zur ersten Oelausbeute niedergebracht werden, denn nicht überall sind die ersten Zuflüsse gleich ergiebig oder zu weit in die Tiefe zu suchen.

In Siary bei Gorlice z B. wurde das erste Oel, sogar in der Menge von 1700 bis 3000*kg* täglich in einer Teufe von kaum 20—30*m* erschürft, freilich nicht in jedem Schachte. Von Gewaltausbrüchen, gleich artesischen Brunnen, wurde nichts bemerkt [5]), das Oel tratt in den Schachtraum, und wurde da in bezeichneter Quantität täglich gelöst.

Nun drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob es möglich ist bei dieser Schnellbohrmethode, mit Treibröhrentouren die im losen Gebirge nachgedrückt werden müssen, kleinere Oelmengen zu beachten? Wenn sie nicht den Canadiern in Gewaltausbrüchen sich zeigen, werden sie übergangen, verrohrt und sind für immer verloren[6]).

Wir behaupten dies sogar auf das Bestimmteste, um so mehr in jenen Localitäten, wo entweder frische Wasser erbohrt werden, oder rolliges Gebirge vorherrscht. Erstere hindern das leichte Eindringen des Rohoels in den Schachtraum, schon des bedeutenden Gewichtes wegen[7]), kühlen es ab, wobei es verdichtet, und zwar um so mehr, je paraffinhaltiger es ist. In Folge dessen werden die Communicationsspalten mitunter auch verklebt und der Zufluss erschwert. Andererseits ist es der Nachfall, der den Betrieb der Bohrarbeit erschwert oft auch unmöglich macht. Um eben die Arbeit zu fördern, muss die Röhrentour nachgedrückt werden, was ja selbstverständlich im alleinigen Interesse des Bohrunternehmers liegt, jedes Hinderniss, welches ihm das Vorwärtskommen erschwert, sofort zu beheben, die verabredete Meterzahl in die Tiefe so schnell wie möglich fertig zu bohren, zu übergeben und den Meterlohn zu nehmen, um eine neue Arbeit anzufangen. Hat man das Recht etwas anderes vom Bohrun-

[1]) Ustrzyki, Kryg, Harklowa.

[2]) Trockene Bohrlöcher oder solche, in denen das Wasser vollkommen abgesperrt wurde, werden gewöhnlich mit Wasser künstlich ausgefüllt.

[3]) Eine zu gewagte Ansicht.

[4]) Es sind viele Schächte in Galizien zu verzeichnen, welche ohne weiter abgeteuft zu werden in ersten 6 Monaten täglich 3·5, in weiteren 6 Monaten 1·5, dann 1·0, nach anderthalb Jahren 0·5 und nach 2 Jahren durch lange Zeit 0·25*mtctr* Rohoel geliefert haben. Das geförderte Quantum während dieser 3 Jahren beträgt somit rund 1260*mtctr* im Werthe von 7560 fl. — 100*kg* a 6 Gulden gerechnet.

[5]) Rohoel-Springquellen gehören in Galizien zu den Seltenheiten: in letzterer Zeit kamen dieselben in Uherce bei Lisko und Kryg bei Gorlice zum Vorschein und zwar wegen der dichten Verrohrung mit Röhren von blos 120*mm* Durchmesser. Sehr viele Fälle sind dagegen zu verzeichnen, in welchen das Rohoel den Schacht oder das Bohrloch voll gefüllt hatte, ja sogar ins freie sich ergoss. Solche Rohoelausbrüche sind in Starunia, Dźwiniacz, Ropianka, Ropica ruska und Polana vorgekommen.

[6]) Ob Oelspuren oder Oelmengen erbohrt wurden, gelangt man zur Kenntniss durch die Untersuchung des Bohrschmandes. Dies wird wol den Canadiern bekannt sein. Das Verrohren der Rohoelspuren geschah bis jetzt in Galizien in der festen Ueberzeugung des Grubenbesitzers und der Unternehmung, dass das Pumpen dieser kleinen Quantität in Anbetracht der bald zu erreichenden grösseren Oelzuflüsse nicht lohnend wird. Das Verrohren des Rohoels und das Beachten sind ganz separate Begriffe.

[7]) Diese Meinung widerspricht nicht nur der Wirklichkeit aber auch der ferneren Ausführung des Herrn F. M. Das Anbohren des in Kluften eingeschlossenen Wassers wird als ein gutes Vorzeichen des Rohoels angesehen. Sind in einer Kluft Wasser, Rohoel und Gase von gewisser Spannung eingeschlossen, so legen sich dieselben vermöge ihres Gewichtes derart, dass zu unterst der Kluft das Wasser, dann das Rohoel und über demselben das Gas zu liegen kommen. Als ein Hinderniss des Eindringens des Rohoels in den Schachtraum kann nur jene Wassersäule angesehen werden, welche stets das Bohrloch ausfüllt, und nimmt dieses Hinderniss mit der Tiefe des Bohrloches zu.

ternehmer zu verlangen, wenn er nicht etwa durch Kontraktsverphlichtungen dazu verhalten ist?[8]) (Forts. folyt.)

Entwurf des Petroleumgesetzes für Galizien. Der von der Regierung ausgearbeitete und 50 Paragraphe enthaltende Gesetzentwurf wurde dem galizischen Landesausschusse zur Begutachtung vorgelegt, welcher zu diesem Zwecke eine fachmännische Commission einberufen hatte. Dieselbe hatte in den am 5 und 6 Juli d. J. unter Vorsitz des Herrn Dr. J. Wereszczyński in Lemberg abgehaltenen Sitzungen bei Besprechung einzelner Paragraphe des Projektes einige wichtigere Aenderungen, die im Entwurfe vorzunehmen wären, und kleinere Bemerkungen in Form eines Memorandums vorgelegt.

Das Gesetz ist eingetheilt in 10 Hauptstücke und zwar:

I Allgemeine Bestimmungen,
II. Von den Naphtafeldern,
III. Von den Hülfsbauen,
IV. Von dem Betrieb und der Verwaltung,
V. Von den Rechtsverhältnissen der Mitbetheiligten am Gewinnungsrechte,
VI. Von den Rechtsverhältnissen der Gewinnungsberechtigten zu den Grundeigenthümern,
VII. Von den Rechtsverhältnissen zwischen den Gewinnungsberechtigten, und ihren Beamten, Aufsehern, Arbeitern, dann von den Bruderladen,
VIII. Von der Bergpolizei,
IX. Strafbestimmungen,
X Uebergangsbestimmungen.

Indem laut §. 2 des Gesetzes die Bildung des Naphtafeldes dem freien Willen sowohl des Grundeigenthümers sowie des Grubenbesitzers überlassen wird, werden in der Zukunft Bergbaue im Raume des Naphtafeldes, so wie Bergbaue im freien Felde in Betriebe stehen. Beide unterliegen der Aufsicht der Bergbehörden. Der Naphtafeld besitzer besitzt gegen den gewöhnlichen Grubenbezitzer einige Privilegien, welche im 3-ten und 6 ten Hauptstücke enthalten sind. Die Commission äusserte daher den Wunsch, dass ein jedes Naphtafeld minimum 1*ha* gross sein solle. Von grosser Wichtigkeit ist die Entziehung und exekutive Veräusserung des Naphtafeldes, welche eintretten kann, wenn ämtlich festgestellt wird, das die Baue andauernd und im einem Umfange vernachlässigt werden, dass hieraus Gefahren für die persöhnliche Sicherheit oder das Gemeinwohl erwachsen können. Die Commission verlangte die nähere Erläuterung des Ausdruckes „Gemeinwohl."

Im 4-ten Hauptstücke unterscheidet der Entwurf den Betrieb und die Aufsuchung welche letztere der Aufsicht der Bergbehörde nicht unterliegt. Um der irthümlichen Deutung dieser Begriffe vorzubeigen, entschloss sich die Comission dafür, dass auch die Aufsuchung, wenn dieselbe mittelst Schächten oder Stollen durchgefürt wird, unter die Aufsicht der Bergbehörden gestellt werde. Das Grundflächenausmass (nicht Naphtafeld), auf welchem der Betrieb eingeleitet werden soll, kann beliebig gross oder geformt sein.

Was die polizeiliche Aufsicht der Bergbehörden anbelangt, so solle der Wirkungskreis derselben einestheils erweitert, anderentheils beschränkt werden. Erweitert durch die Ingerenz der Bergbehörde bei der Steuerbemessung nach dem Finanzministerialerlasse vom 22 März 1864, beschränkt durch die Ingerenz des Landesausschusses bei der exekutiven Feilbietung, und bei dem Erlassen der berg-polizeilichen Verordnungen. Die Commission aüsserte ferner den Wunsch, dass auch die Erwerbsteuer durch eine näher zu bestimmende Massengebühr zu ersetzen sei.

Andere Abänderungen sind von kleinerer Bedeutung, können deshalb übergangen werden.

Petroleum-Raffinerieen und die Produktion der Mineraloele in Galizien im Jahre 1883 zusammengestellt von Dr. Tadeus Pilat.

Laut den monatlichen Berichten der k. k. Landesfinanzdirektion über die Wegbringung (aus der Erzeugunsstätte) der besteuerten und steuerfreien Mineraloele waren im J. 1883 57 Raffinerieen bei den Finanzbehörden angemeldet.

Die Wegbringung hatte stattgefunden:

durch	12 Monate	in	36	Raffinerieen	
„	11	„	3	„	
„	10	„	3	„	
„	9	„	1	„	
„	8	„	3	„	
„	7	„	2	„	
„	5	„	2	„	50;
„	4	„	2	„	
„	3	„	2	„	
„	2	„	1	„	5;
				Zusammen	55.

Zu den 3 letzteren gehörten die Raffinerieen:

Schmerz in Peczeniżyn (Jänner, Februar, März, April), L. Brandt vormals E. Benesch in Uherce (Jänner, Februar, November, Dezember), Berl Zucker in Staromieście bei Rzeszów (Jänner, März, October), Hammermann und Comp. in Młynki bei Drohobycz (Jänner, Februar, Mai), Hersch Glaser in Pniów bei Nadwórna (November, Dezember), Georg Schütte in Librantowa bei Neu-Sandez (August und December). Während blos eines Monates und zwar im August hatte die Wegbringung des Mineraloele aus der Raffinerie des Emil van Haecht in Borysław stattgefunden.

Die günstigsten Monate für die Petrolemproduzenten, in denen gewöhnlich die Nachfrage und die Weg-

[8]) Ganz richtig. Zur Beruhigung des Herrn F. M. bemerken wir, dass sowohl die in Kryg bei Gorlice bereits arbeitenden Canadier als auch die für die Bohrung in Ropica ruska bei Gorlice (s. Górnik St. 27. 1884) engagirte Londoner Bohrgesellschaft bei Erschürfung positiver Oelanzeichen die Bohrung einzustellen und die Pumpe versuchsweise einzulassen kontraktlich sich verpflichtet haben. Bei der vollkommenen Wasserabsperrung und sehr practisch eingerichter Transmission nimmt dieser Versuch sehr wenig Zeit in Anspruch, und ist diese Verpflichtung für die Bohrunternehmer durchaus nicht beschwerlich. Weit misslicher für dieselben ist die Einstellung des Bohrens während des Pumpens, oder das Uebersiedeln zu einer neuen Arbeit. Für Ropica ruska z. B., wo in kurzen Interwallen immer neue Oelklüfte und kurze Zeit dauernde Oelzuflüsse in Quantitäten von 1·5 — 10 und darüber Metercentner erschürft werden, ist diese Bedingung von grossem Vortheil, für die Unternehmung dagegen vom grossen Nachtheil.

bringung der Mineraloele am lebhaftesten sind, sind die Herbst- und Wintermonate. Im Jänner und Februar betrug die Anzahl der Raffinerieen, aus denen das Mineraloel weggebracht wurde, 51, im März 50, in den Monaten April, Mai, Juni und Juli blos 43 — 44, im August 46, September und October 49, und im November und December 50 bis 51.

Fast alle Raffinerieen befinden sich in der Nähe der Petroleumgruben und lassen sich dieselben in 4 Hauptgruppen vertheilen:

a) Gorlice-Sandez	15	Raffin.	
b) Sanok	6	„	
c) Drohobycz-Sambor	18	„	
d) Kolomea	12	„	51

Zu der Gruppe a) gehören:

2	Raffinerieen	in Klęczany bei Neu-Sandez
1	„	Librantowa „
1	„	Ropa bei Grybów
4	„	Gorlice
1	„	Sokół bei Gorlice
1	„	Siary „
3	„	Ropica polska bei Gorlice
1	„	Lipinki bei Biecz
1	„	Libusza „

Zu der Gruppe b) gehören:

1	Raffinerie	in Chorkówka bei Krosno
2	„	Dukla
1	„	Witryłów bei Brzozów
1	„	Uherce bei Lisko
1	„	Sanok

Zu der Gruppe c):

9	Rafinerieen	in Drohobycz
1	„	Tustanowice bei Drohobycz
1	„	Modrycz „
1	„	Młynki „
2	„	Schodnica „
2	„	Borysław
1	„	Chyrów
1	„	Sambor

Zu der Gruppe d):

5	Raffinerieen	in Kolomea
1	„	Sopów bei Kolomea
2	„	Peczeniżyn „
1	„	Dźwiniacz bei Sołotwina
2	„	Starunia „
1	„	Pniów bei Nadworna

Ausser den obigen sind noch zu erwähnen die Raffinerieen: 1 in Staromieście bei Rzeszów, 1 in Przemyśl, 1 in Huta bei Skole, 1 in Lemberg, 1 in Kurzany bei Brzeżany und 1 in Korolówka bei Borszczów.

Die Finanzbehörden unterscheiden:

I. Raffinirte Mineraloele (steuerbare) mit e. sp. G. bis 0·870
II. „ „ (steuerfreie) „ „ über 0·870
III. Rohoele
IV. Mineraloele mit einem sp. G. unter 0·770

Die aus den galizischen Raffinerieen im J. 1883 weggebrachte Mineraloelquantität betrug im Ganzen 18585226 *mtctr.* Augenommen den Durchschnittspreis mit 24 fl per 100*kg* entspricht diese Quantität einem Werthe von 4,460.456 fl. 24 kr Ö. W. inclusive 1,208.039 fl. 69 kr. der entrichteten Verbrauchssteuer.

Die obige Mineraloelquantität vertheilt sich:

1) auf die Gruppe Gorlice	45568·26*mtctr*	=	24·57%
2) auf die Gruppe Neu Sandez	16767·49 „	=	9·02 „
3) „ Drohobycz-Sambor	53633·35 „	=	28·85 „
4) „ Kołomyja	65560·17 „	=	35·27 „
5) auf die übrigen	4332·29 „	=	2·29 „
Zusammen	185.852·56*mtctr*	=	100 %

In dieser Quantität sind enthalten:

a) Steuerbare Mineraloele	152683·04*mtctr*	82·15%
b) Steuerfreie „	29259·15 „	15·74 „
c) Rohoele [1]) „	3805·62 „	2·04 „
d) Oele mit sp. G. unter 0·770	104·74 „	0·07 „

Die Reihenfolge der Raffinerieen nach der Exportmenge war folgende:

1	Raffinerie mit einer Wegbringung über	20 000*mtctr*[2])
6	„ „	10.000 „ [3])
12	„ „	2·500 - 2·400 „
5	„ „	2000 — 2500 „
10	„ „	1000 — 2000 „
23	„ „	1000 — „

Das Verhältniss der besteuerten Mineraloele zu der summarischen Wegbringung aus einzelnen Raffinerieen betrug:

In 14	Raffinerieen [4])	100%
„ 10	„	90 „
„ 7	„	80 „
„ 13	„	70 „
„ 13	„	unterhalb 70 „

Zu der letzten Categorie gehoren die Raffinerieen:

Der Gruppe Gorlice Neu-Sandez: Aleksandrowicz 61%, K. Nebenzahl 65%, J. Stern 65%, Schutte 52·7%;

Der Gruppe Drohobycz: Kuschmer 66%, Schreier 63%, Ch. Fränkel 63%, Backenroth 54 2%, Feuerstein 49 6%, Hammermann 57 9%;

der Gruppe Kołomyja: Linder 65%;

der übrigen: Przemyśl 62%, Huta 58%.

Ceny petrolu. Petroleumpreise.

Wiedeń 100*kg* (am.) od 1 lipca do 6 sierpnia		23·75 — 21	złr.
„ „ (gal.) „ „ „ „		22·00 — 22·50	„
Tryest 100*kg* z końcem lipca		9.75	„
Hamburg 50*kg*	„	7·70	mrk.
Brema „	„	7·60	„
Antwerpia 100*kg*	„	19·50	fr.
Nowy York	„	7·87	cnt.
Philadelphia	„	7·63	„
Ropa am.	„	6·75	„
Certyfikaty	„	60·97	„

---

[1]) Klęczany und Pasieczna bei Nadwórna.

[2]) Stanisław Szczepanowski in Kołomyja.

[3]) Gartenberg und Comp, in Drohobycz, Kühnel und Com. in Kołomyja, S. Wiśniowski und Comp. in Kołomyja, Schreyer und Comp. in Kołomyja, Fibich und Comp. in Chorkówka, J. Straszewska in Lipinki.

[2]) Dankmeyer und Ferd. Baron Brunicki in Klęczany, Zucker in Staromieście, Singer und Kozłowski in Płowce, Van Haecht in Borysław, Rymald in Chyrów, Stiglitz in Sambor, Glanz in Lemberg, Drimmer und E. Schifter in Starunia, Janiszewski in Dźwiniacz, Glaser in Pniów, Zinader in Kurzany.

Wedle sprawozdania Wirth'a i Sp. z dnia 1 lipca nie ziściły się wyczekiwania w Ameryce, że przesilenie obecne nie długo potrwa i nie pociągnie za sobą gorszych następstw. Ceny Pipe Lines Comp. decydujące na targu amerykańskim podniosły się cokolwiek, spadły jednak ponownie do niebywałej stopy 59 c.

Anormalny ten stan przypisują upadkom firm bankowych i kolejowych, zdaje się atoli wpływać na takowy coraz większe niebezpieczeństwo ze strony Baku. Do tego przyczyniają się autentyczne wiadomości z terenów naftowych w Meksyku, których eksploatacyą, bardzo dogodną bo w pobliżu morza, rozpoczęły na wielką skalę amerykańskie spółki, dalej wiadomości o kopalniach naftowych w Indyi, których eksploatacyę rząd rozpocząć zamierza.

Pensylwania ocenia swoje położenie, jeżeli uważa w ograniczeniu nowych wierceń jako jedyny środek przeciwko produkcyi po nad potrzeby.

Przy rozpisaniu nowych akcyi tow. akcyjnego braci Nobel w wysokości 5 milionów rubli zebrano daleko większą kwotę, tak iż musiano przystąpić do znacznej repartycyi; jest to nowym dowodem zaufania, jakiem ta czynna i przedsiębiorcza firma w świecie handlowym się cieszy.

Oleje Lubricating utrzymują się w cenie; wywóz olejі letnich ustał, zwłaszcza iż dobre oleje zimowe są stosunkowo bardzo tanie i dogodniejsze.

Wirth i Sp. w Frankfurcie zalecają jako zadziwiająco skuteczny *nowy olej* do zmiękczania stwardniałych pasów pędowych, węźów, butów, pokryć skurzanych do powozów, uprzęży konnej, górniczego ubrania i t. p.

Sprostowanie pomyłek

w artykule: Odpowiedź na ocenę artykułu „Multiplicator“ Bogdana Hoffa z nr. 9, 10 Górnika 1884.

Na str. 61 kolumna 2 wiersz 8 z góry zamiast jej ma być „jéj“
„ 62 „ „ „ 23 „ ekonomiczno ma być „chemiczno“
„ „ „ 1 „ „ „ że daty m. b „że daty p. N.,“
„ 62 „ 2 „ 1 „ niskim m. b. „małym“
„ 63 „ 1 „ 38 „ 0·75 m. b. „0·85“
„ „ „ 2 „ 47 „ zawartości, aby m. b. „zawartości węgla, zaprzecza p. N. wydatność Multiplicatora w tak znaczną ilość nafty, aby“
Na str. 64 kolumna 1 wier. 50 z góry zamiast powodów ma być „z tych powodów“
„ „ „ „ „ 51 „ SO, ma być „SO,“

ODEZWA.

Ponieważ praktyczność mego przyrządu poprawionego „Multiplicator“ do destylacyi nafty ponownie stwierdzoną została przez usta sekretarza londyńskiego Towarzystwa „Petroleum Association“ pana Reedwooda, że przyrząd ten wytwarzać może 95% nafty do świecenia odpowiadającą przepisom sanitarno-targowo-policyjnym i to z ropy nawet ciężkiej (0·87—0·90 ciężaru gatunkowego), że jest w stanie odtwarzać całą ilość nafty znajdującej się w odpadkach, pochodzących od rafinowania destylatów nafty kwasem siarkowym, i że do chłodzenia destylatu nie wymaga ciągłego przypływu wody zimnej, ofiaruję przyrząd „Multiplicator“ krajowemu przemysłowi naftowemu do bezinteresownego zastosowania, pod tym jednak warunkiem, aby pp. fabrykanci zechcieli udać się do mnie o pozwolenie, które będzie osobiste, i po instrukcyę.

Jarosław dnia 2 czerwca 1884. *Bohdan Hoff.*

OGŁOSZENIE.

Wydział krajowy Królestwa Galicyi i Lodomeryi wraz z Wielkiem Księstwem Krakowskiem podaje niniejszem do publicznej wiadomości, że poniżej wymienione nagrody przeznaczył za przeprowadzenie następujących badań z dziedziny technologii chemicznej naftowych produktów;

1. Przekonać się, czy surowa ropa galicyjska lub otrzymywane z niej trudne do zbycia oleje dałyby się zamienić na węglowodory aromatyczne zdatne do przeróbki na barwniki. — a więc mianowicie na benzol, tolnol i antracen. W jakich warunkach najkorzystniejszy procent tych ciał dałby się otrzymać?

Nagroda 400 złr. w. a.

2. Przeprowadzić metodyczne badania w celu przekonania się ile i jakie gatunki sadzy, a zwłaszcza też kopcia lampowego (noir de lampes) dałoby się otrzymać z różnych olejów i odpadków pozostających jako produkta uboczne, przy destylacyi ropy galicyjskiej, okazać do jakich celów otrzymywane produkta dałyby się najlepiej użyć.

Nagroda 300 złr. w. a

3. Przekonać się za pomocą metodycznych badań, o ile zmiana ciśnienia powietrza (zwiększenie lub zmniejszenie) podczas destylacyi galicyjskiej ropy, lub destylowanie w suchej parze wodnej korzystnie wpływa na większy wydatek olejów świetlnych.

Nagroda 500 złr. w. a. — za opracowanie całej kwestyi, a 300 złr. w. a. gdyby zbadano tylko wpływ większego lub mniejszego ciśnienia powietrza.

Ktokolwiek w celu otrzymania przyrzeczonej nagrody zechce się podjąć opracowania wyż wymienionych zadań — winien zawiadomić Wydział krajowy że się tej pracy podejmuje, oraz przedłożyć:

a. świadectwo studyów chemicznych;

b. szczegółowy plan, wedle którego badania swe przeprowadzić zamierza wymieniając zakład w którym pracować zamyśla, i czas jaki dla swych badań za potrzebny uważa.

c. zobowiązanie, że po ukończeniu pracy przedłoży dziennik czynności i szczegółowe do druku nadające się sprawozdanie o przeprowadzonych badaniach.

Termin dla zgłoszeń o podjęciu się badań ustanawia Wydział krajowy po dzień 1 października r. b. Termin przedłożenia pracy, a ewentualnie szczegółowsze określenie wymagań, którym ma odpowiadać, zawierać będzie dekret Wydziału krajowego poruczający kompetentowi opracowanie wymienionego zadania.

Z Rady Wydziału krajowego

Królestwa Galicyi i Lodomeryi wraz z W. Księstwem Krakowsk.

We Lwowie dnia 23. maja 1884

GROTT.

Nakładem Towarzystwa naftowego. Odpowiedzialny redaktor Józef Pisz. Drukiem J. Pisza w Tarnowie.